ESQUEMA de características generales de la COSTA PLATENSE Y OCEÁNICA

1. Generalidades

- Zona de interfase entre ecosistemas terrestre y marino.
- Longitud: 680 km → 425 km (Río de la Plata) + 228 km (Océano Atlántico).
- Dominan playas arenosas, dunas y barras.

2. Río de la Plata

- Es un estuario (semicerrado, en contacto con el océano).
- Dinámico: interactúan río y mar → cambia salinidad, temperatura y turbidez.
- Sitio de nidación de especies tolerantes a variaciones.

3. Riqueza del Estuario

- Alta biodiversidad por minerales del Paraná y Paraguay.
- Alta disponibilidad de nutrientes.

4. Subdivisión de la costa

- **Frente de dunas**
- **Zona supralitoral**
- **Zona mesolitoral**
- **Zona infralitoral**

5. Frentes de Duna

- **Primero**: escasa vegetación, alta exposición.
- **Segundo**: vegetación mayor, sostiene la estructura, hay fauna que interactúa con el primer frente.

6. Zona Supralitoral

- Normalmente seca, pero con humedad.
- Es la playa.

7. Zona Mesolitoral

- Recibe restos del oleaje, diversidad de organismos:
    - Microscópicos: bacterias, protozoos (descomponedores).
    - Macroscópicos: crustáceos (necrófagos/detritívoros).

8. Zona Infralitoral

- Siempre sumergida
- Subdivisión:
    - Por luz.
    - Por profundidad.
    - Por comunidades biológicas.

GUIÓN PARA EXPONER COSTA PLATENSE Y OCEÁNICA

La **Costa Platense y Oceánica**, un área de transición entre los ecosistemas terrestre y marino. Tiene unos **680 km de longitud**, compuestos por el **Río de la Plata** y el **Océano Atlántico**.

El **Río de la Plata** funciona como un **estuario**, es decir, una zona semicerrada en contacto con el océano. Es muy dinámico porque cambia constantemente su **salinidad, temperatura y turbidez**.

Esta región tiene **gran biodiversidad** gracias a los nutrientes que traen los ríos Paraná y Paraguay, lo que hace muy fértil al estuario.

La costa se divide en varias zonas:

- Los **frentes de dunas** (primero y segundo)
- La **zona supralitoral**, o playa seca.
- La **mesolitoral**, una zona intermareal.
- Y, por último, la **infralitoral**, que siempre está sumergida y se organiza por luz, profundidad y tipos de organismos.

En resumen, esta costa es un ecosistema **rico, dinámico y diverso**, pero también frágil ante las intervenciones humanas.

Frase de TRANSICIÓN

Ahora que conocemos las características generales de la costa, podemos centrarnos en algunos de los animales que la habitan. En este caso, nos referimos a organismos pertenecientes a los siguientes filos.

ESQUEMA de características generales de los CNIDARIOS

→ **Clasificación general:**

- Reino Animalia – Filo Cnidaria
- Nivel de organización: **tisular** (no llegan a órganos)
- Clasificación dentro del filo: **hidrozoos**, **escifozoos**, **antozoos**, **cubozoos**
- Animales **diblásticos**: con ectodermo y endodermo

→ **Simetría:**

- **Radial**, alrededor del eje oral-aboral

→ **Cuerpo:**

- Sin cabeza ni segmentación
- Cuerpo en forma de **saco**
- Cavidad digestiva (**gastrovascular**)

→ **Estructura:**

- Capa gelatinosa intermedia: **mesoglea**
- Algunas especies tienen esqueleto córneo o calcáreo

→ **Células especiales:**

- **Cnidocitos** (con **nematocistos**) → células urticantes
- Ubicadas sobre todo en los **tentáculos**

→ **Sistema nervioso:**

- Muy simple: **red nerviosa** sin cerebro
- Algunas especies tienen órganos sensoriales simples

→ **Reproducción:**

- **Sexuada** y **asexuada** (por gemación, escisión, etc.)
- Muchas tienen **reproducción alternante** (pólipo ↔ medusa)
- Larva ciliada: **plánula**

→ **Hábitat:**

- Marinos, bentónicos (fijos) o pelágicos (flotan/nadan)
- Formas:
  - **Pólipos** (fijos, como anémonas)
  - **Medusas** (libres)

Ejemplo representativo: Physalia physalis (Carabela portuguesa)

- **Grupo**: Cnidario – Clase *Hidrozoa*
- **Tipo de forma**: colonia flotante (no es un solo individuo)
- **Adaptación**: tiene un flotador lleno de gas que actúa como vela.
- **Ubicación**: común en la costa atlántica uruguaya y el Río de la Plata
- **Alimentación**: heterótrofa; captura peces y pequeños animales con tentáculos llenos de **nematocistos muy venenosos.**
- **Defensa**: su veneno puede causar **parálisis, dolor extremo, y reacciones graves en humanos.**

GUIÓN PARA EXPONER CNIDARIOS Y SU EJEMPLO

Los cnidarios son animales marinos muy antiguos, organizados a nivel tisular: tienen tejidos, pero no órganos complejos. Son **diblásticos**, formados por dos capas embrionarias (ectodermo y endodermo), separadas por una sustancia gelatinosa llamada **mesoglea**.

Presentan **simetría radial**, sin cabeza ni partes diferenciadas, y su cuerpo tiene forma de saco con una única cavidad digestiva que funciona como boca y ano. Una de sus características más notables son los **cnidocitos**, células urticantes exclusivas del filo, que contienen nematocistos: arpones microscópicos que usan para cazar o defenderse, especialmente en los tentáculos.

Tienen un sistema nervioso muy simple, sin cerebro, solo una red nerviosa. Algunas especies poseen manchas fotosensibles u ojos rudimentarios. La reproducción puede

ser **asexuada** (gemación, fragmentación) o **sexual**, y muchas alternan entre la fase **pólipo** (fija) y **medusa** (nadadora). De los huevos se desarrolla una larva móvil llamada **plánula**.

Pueden vivir solos o en colonias (como los corales), y son **carnívoros (heterótrofos)**: paralizan a sus presas con los tentáculos y las digieren parcialmente en su cavidad gastrovascular.

Un ejemplo característico de las **costas uruguayas** es la **Carabela portuguesa** (*Physalia physalis*). Aunque parece una medusa, es en realidad una **colonia flotante de pólipos especializados** que funcionan como un solo organismo. Tiene una **vela azulada** que le permite desplazarse por el viento, y **tentáculos que pueden superar los 30 metros**, con cnidocitos extremadamente venenosos, capaces de causar **picaduras graves** incluso cuando están varadas en la arena.

Es habitual verla en el verano en nuestras playas, y su forma de vida flotante es una adaptación que le permite **cazar eficientemente en mar abierto** sin vivir en el fondo.

ESQUEMA de características generales de los MOLUSCOS

→ **Clasificación general:**

- **Reino**: Animalia
- **Filo**: Mollusca
- **Número de especies**: Aproximadamente 85.000 descritas (se estima más de 150.000).

→ **Subgrupos importantes:**

- **Gasterópodos**: caracoles, babosas.
- **Bivalvos**: mejillones, almejas.
- **Cefalópodos**: pulpos, calamares, sepias.
- Otros grupos: monoplacóforos, poliplacóforos, escafópodos, etc.

→ **Características morfológicas comunes:**

1. **Simetría**: bilateral.
2. **Cuerpo**: dividido en tres regiones:
    - **Cabeza-pie**: locomoción y órganos sensoriales.
    - **Masa visceral**: órganos internos.

    - **Manto**: pliegue que puede formar concha, encierra cavidad paleal.
3. **Concha**: presente en la mayoría, externa o interna, a veces ausente.
4. **Sistema nervioso**: ganglionar, más desarrollado en cefalópodos.
5. **Sistema circulatorio**:
    - Abierto en la mayoría.
    - Cerrado en cefalópodos.
6. **Sistema digestivo**:
    - Completo.
    - Incluye boca con rádula (raspadora) excepto bivalvos.
7. **Respiración**:
    - Por **branquias** o por **pulmones** (en especies terrestres).
8. **Sistema reproductor**:
    - Sexos separados o hermafroditismo.
    - Fecundación interna o externa.

Ejemplo representativo: *Tagelus plebeius* (uña de vieja)

- **Clase**: Bivalvia
- **Concha**: dos valvas alargadas, protege el cuerpo.
- **Respira y se alimenta** por branquias filtradoras.
- **Pie musculoso**: excava en el fondo fangoso.
- **Sifones largos**: le permiten enterrarse casi por completo.
- **Fecundación externa**.

GUIÓN PARA EXPONER MOLUSCOS Y SU EJEMPLO

El filo Mollusca, es uno de los grupos más numerosos y diversos del reino animal.

Este filo incluye animales como los caracoles, mejillones, almejas, pulpos y calamares. Se han descrito unas 85.000 especies, aunque se estima que hay más de 150.000.

A nivel **taxonómico**, pertenecen al **Reino Animalia** y son un filo independiente llamado **Mollusca**. Se dividen en varios grupos, pero los más conocidos son:

- Los **gasterópodos**, como los caracoles y babosas.

- Los **bivalvos**, como mejillones y almejas.
- Los **cefalópodos**, como pulpos y calamares.

Todos los moluscos tienen **simetría bilateral** y un cuerpo blando que generalmente está dividido en tres partes: la cabeza-pie, la masa visceral y el manto.
La **cabeza-pie** está asociada al movimiento y a los sentidos. La **masa visceral** contiene los órganos internos, y el **manto** es una estructura que puede formar una **concha** protectora.

La mayoría de los moluscos tienen una **concha calcárea**, aunque en algunos grupos puede ser interna o estar ausente, como en los pulpos.

El **sistema digestivo** es completo, y casi todos (excepto los bivalvos) poseen una estructura llamada **rádula**, que usan para raspar alimentos.
Respiran mediante **branquias** o **pulmones**, según si son acuáticos o terrestres. Su **sistema circulatorio** suele ser abierto, pero en los cefalópodos es cerrado, ya que son más activos.

La reproducción varía: pueden tener sexos separados o ser hermafroditas, y la fecundación puede ser interna o externa.
En general, los moluscos se han adaptado a casi todos los ambientes, y son un ejemplo claro de diversidad biológica.

En nuestras costas uruguayas, un ejemplo de molusco bien adaptado es la **uña de vieja**, o *Tagelus plebeius*.
Vive enterrada en los fondos fangosos de zonas intermareales, como las de lagunas costeras o estuarios.
Tiene una concha alargada, y se alimenta mediante **filtración suspensívora**, atrapando partículas del agua con sus branquias.
Usa un **pie musculoso** para excavar y **sifones largos** para respirar y alimentarse sin exponerse.
Su presencia indica buena oxigenación del sedimento y forma parte del ecosistema bentónico típico del litoral atlántico y estuarino uruguayo.

ESQUEMA de características generales de los CORDADOS (peces)

→ **Clasificación general:**

- **Reino**: Animalia
- **Filo**: Chordata
- **Subfilo**: Vertebrata
- **Grupo**: Peces (parafilético: incluye agnatos y gnatostomados)
- **Ambiente**: Principalmente acuático, dulceacuícola y marino

→ **Simetría bilateral**

El cuerpo se puede dividir en dos mitades iguales a lo largo de un eje central; movimiento más coordinado y eficiente.

→ **Triblásticos**

En su desarrollo embrionario forman tres capas celulares:

- **Ectodermo** (piel y sistema nervioso)
- **Mesodermo** (músculos, huesos, aparato circulatorio)
- **Endodermo** (aparato digestivo y respiratorio)

→ **Deuteróstomos**

El ano se forma antes que la boca, lo que los diferencia de otros grupos animales.

→ **Metamería (segmentación)**

Segmentos internos repetidos, visibles en músculos y estructuras nerviosas.

→ **Notocordio**

Barra flexible de soporte que aparece en el embrión. En peces, es reemplazada por la columna vertebral.

→ **Cordón nervioso dorsal tubular**

Un tubo en la parte superior del cuerpo que se convierte en el sistema nervioso central (médula espinal y encéfalo).

→ **Hendiduras branquiales**

Aberturas a los lados del cuello que en los peces sirven para respirar.

→ **Endoesqueleto**

Esqueleto interno, que puede ser de cartílago (en tiburones) o hueso (en peces óseos).

Rasgos que DEFINEN a los VERTEBRADOS (PECES)

- **Cráneo** que protege el encéfalo
- **Columna vertebral**
- **Encéfalo desarrollado**
- **Sistemas complejos** (digestivo, circulatorio, nervioso, etc.)

- **Branquias funcionales** en adultos
- **Endoesqueleto** cartilaginoso u óseo

Ejemplo representativo: *Quimera ojo chico* (Hydrolagus affinis)

→ **Clasificación**

- Reino: Animalia
- Filo: Chordata
- Subfilo: Vertebrata

→ **Tipo de esqueleto**

- Endoesqueleto cartilaginoso
- Cráneo sin hueso

→ **Respiración**

- Branquias.

→ **Hábitat**

- Fondo oceánico profundo, entre los 200 y 2600 metros (Atlántico Sur)

→ **Alimentación**

- **Heterótrofa carnívora**: Invertebrados bentónicos (moluscos, crustáceos)

→ **Sistemas destacados**

- Circulación cerrada, corazón de 2 cavidades
- Sentidos especializados (como detección eléctrica)

GUIÓN PARA EXPONER CORDADOS (PECES) Y SU EJEMPLO

Dentro del Reino Animalia existe un grupo muy especial: los **cordados**, pertenecientes al Phylum Chordata. Sabemos que hay muchos tipos de cordados, y dentro de ellos

también hay muchos tipos de **cordados vertebrados**, como reptiles, aves o mamíferos. En **este caso** nos vamos a centrar solo en **los peces.**

¿Qué tienen en común todos los cordados? Para empezar, tienen **simetría bilateral**: si los cortamos en dos a lo largo, ambos lados son parecidos. Son **triblásticos**, es decir, en el embrión se forman **tres capas celulares**: ectodermo, mesodermo y endodermo.

Además, son **deuteróstomos**, la primera abertura del embrión se convierte en el ano, y la boca aparece después.

Una característica clave es el **notocordio**, una especie de varilla flexible que aparece en el embrión y sirve de sostén del cuerpo. En los vertebrados, ese notocordio es reemplazado por la **columna vertebral**.

También tienen un **cordón nervioso dorsal tubular**, que es un tubo lleno de líquido por donde corre la información nerviosa. Está ubicado en la parte superior del cuerpo, y en los vertebrados forma la **médula espinal**, protegida por la columna.

Otro rasgo importante son las **hendiduras branquiales**, que en los peces son reales y funcionales: sirven para respirar en el agua.

Y finalmente, los cordados muestran **segmentación interna del cuerpo**, conocida como **metamería**, visible por ejemplo en los músculos y nervios.

Como **vertebrados**, los peces tienen **cráneo**, que protege el encéfalo, y un **esqueleto interno** o endoesqueleto, que puede ser cartilaginoso o óseo.

Y como ejemplo real de pez cartilaginoso, tenemos a la *quimera ojo chico*, *Hydrolagus affinis*.

Es un cordado vertebrado, con esqueleto interno cartilaginoso, branquias cubiertas por opérculo, y cráneo sin hueso.

Vive en el fondo del océano Atlántico, se alimenta de invertebrados y pone huevos con cápsula.

Su sistema nervioso está muy desarrollado, y tiene órganos para detectar campos eléctricos.

En pocas palabras, **conserva todas las características clave de los peces, pero con adaptaciones únicas a la vida profunda. Estas adaptaciones le permiten sobrellevar la vida tan particular en los fondos marinos de la costa uruguaya.**

Referencias:

Verde – Video

Amarillo - oral